

844 zonnepanelen op het dak



Twee medewerkers van New Energy Systems monteren bij Bert Jongerius in Houten zonnepanelen op het dak van een koelcel. In totaal laat de fruiteler 844 zonnepanelen met een totale oppervlakte van 1500 m² op drie koelceldaken plaatsen. Jaarlijks moeten deze panelen 180.000 kW/uur gaan leveren. Dat is bijna de helft van de totale energiebehoefte van het bedrijf. Jongerius: „Voor onze koelcellen hebben we vooral in september en oktober - wanneer de grote massa appels en peren aangeleverd wordt - grote hoeveelheden stroom nodig. Onze huidige trafo kan die piekperiode nu net aan, maar als we nog wat verder uit willen breiden dan zou het vermogen omhoog moeten en dat is een behoorlijk kostbaar. Om die reden zijn we naar alternatieven gaan zoeken en kwamen we uiteindelijk bij zonnepanelen uit.”

Lees de hele reportage op pagina 7

'Perenbladvlo precies op 't juiste moment aangepakt'

De perenbladvlo was het afgelopen seizoen een behoorlijk 'lastige klant'. Jan Zuidweg in Kamperland greep een mistige ochtend in mei aan om Movento te spuiten. En dat pakte uitstekend uit. „Tot begin augustus zijn we helemaal schoon gebleven.”

Meer op pagina 3

'Uitstekend middel erbij tegen meeldauw in aardbei'

„Aardbeientelers hebben een stevig middelenpakket nodig om ziekten als vruchtrot en meeldauw de baas te blijven. De toelating van Flint in 2010 was dan ook meer dan welkom.”, zegt Nol Jochems van C.J. Klep B.V. in Etten-Leur.

Meer op pagina 5

'Vruchtdrachtregulatie blijft complexe materie'

'Er is geen enkele dunstrategie die een goede oogst garandeert. Daarvoor is de materie gewoon te complex en te afhankelijk van de natuur'. Met deze woorden geeft PPO-onderzoeker Frank Maas aan hoe lastig het onderwerp vrucht- of bloemdunning is.

Meer op pagina 5

'Kersenvlieg vereist stevige aanpak'

„Kersenvliegen vormen een groeiend probleem in de kersenteelt. Maar een nóg grotere bedreiging is de sinds kort in België gedetecteerde Aziatische fruitvlieg. Als we die vinden moet er onmiddellijk worden ingegrepen.” Dat zegt Tim Beliën, onderzoeker bij het Belgische PC Fruit.

Meer op pagina 6

Imidacloprid nader belicht

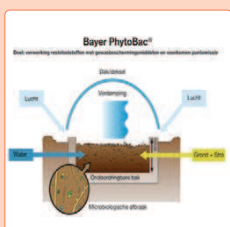
Imidacloprid - de werkzame stof van onder andere Admirer en Gaucho - zit de laatste tijd regelmatig in de beklagenbank. Maar hoe terecht is dat eigenlijk? Mieke Hoogendoorn, hoofd registratie bij Bayer CropScience, reageert op vier zinsneden en beweringen uit landelijke kranten.

Meer op pagina 6

Afvalwater verwerken zonder restafval

50 tot 70 procent van de vervuiling van oppervlaktewater door gewasbeschermingsmiddelen is afkomstig van puntbelastingen, zo blijkt uit onderzoek in diverse Europese landen. Deze puntbelastingen ontstaan vooral bij het vullen en reinigen van spuitapparatuur. Om dit te voorkomen kunnen restvloeistoffen het beste via een gesloten systeem worden opgevangen en verwerkt. Speciaal hiervoor heeft Bayer CropScience, samen met universiteiten en instituten, PhytoBac® ontwikkeld. Een systeem zonder restafval.

Lees verder op pagina 7



'Movento en Aphelinus mali perfecte combi tegen bloedluis'

Fruitteler Jos Verweij in Tull aan 't Waal voerde het afgelopen voorjaar één vroege bespuiting tegen bloedluis uit met Movento. Dit bleek dusdanig effectief dat sluiptwespen (*Aphelinus mali*) het karwei voor de rest van het seizoen meeloetsloos af konden maken.



„Tja, waarom heeft Movento hier zo goed gewerkt? Dat heeft denk ik vooral met het toepassingstijdstip te maken. Ik heb het al eind april gespoten, terwijl veel van mijn collega's nog even gewacht hebben tot begin mei. Movento is een systemisch middel en heeft tijd nodig om zich door de boom te verspreiden. Je moet het daarom op tijd toepassen, maar wél pas wanneer de bomen goed aan de groei zijn. Blijkbaar zat ik precies goed.” Jos Verweij in Tull aan 't Waal blikt samen met zijn dochter Linda terug op de bloedluisbestrijding van vorig seizoen. De fruiteler brengt zijn woorden voorzichtig en met de nodige bescheidenheid. Hij is er de man niet naar om zich op de borst kloppen. „Nu zaten wij goed, de volgende keer zitten we er misschien wel naast”, zegt hij met een lach.

'Bloedluis en kommaschildluis op perfecte moment kunnen pakken', lees verder op pagina 2

Jos en Linda Verweij



Blijf op de hoogte van de actuele zaken. Volg ons op Twitter @BayercropNL

Movento: tegen moeilijk te raken insecten

Movento is een insecticide ter bestrijding van onder andere appelbloedluis, roze appelluis, kommaschildluis en perenbladvlv. Door z'n dubbel systemische werking worden moeilijk bereikbare delen van de plant en het wortelgestel van de plant uitstekend beschermd.

Movento is een systemisch middel dat zowel via de bast- als de houtvaten wordt getransporteerd (tweezijdig systemisch). Hierdoor verspreidt het middel zich door de hele plant. Met Movento worden dus ook jonge onbehandelde bladeren en moeilijk bereikbare delen van de plant - inclusief het wortelgestel - uitstekend beschermd.

Het werkingsmechanisme van Movento berust op de verstoring van de vetopbouw van insecten. Dit mechanisme is uniek, waardoor er geen kruisresistentie met andere insecticiden mogelijk is. Movento past daardoor een uitstekend in resistentiemanagement-strategieën.

Gebruiksadvies in appel

Kort na de bloei een bespuiting uitvoeren. De bespuiting herhalen. Toepassen met minimaal 1000 l en maximaal 1200 l water per hectare. Dosering 0,05% (50 ml Movento per 100 l water).

Gebruiksadvies in peer

Na de bloei op de eerste uitkomende (gele) eitjes van de perenbladvlv een bespuiting uitvoeren. De bespuiting herhalen. Toepassen met minimaal 1000 l en maximaal 1200 l water per hectare. Dosering 0,05% (50 ml Movento per 100 l water).



Movento heeft een uitstekende werking tegen appelbloedluis

De kracht van Movento

- Dubbel systemische werking; van blad naar blad en van wortel naar wortel
- Zeer breed werkingspectrum (o.a. appelbloedluis en perenbladvlv)
- Langdurige werking
- Past uitstekend in geïntegreerde teelten

Vervolg voorpagina

'Bloedluis en kommaschildluis op perfecte moment kunnen pakken'

Niettemin is Verweij toch wel heel tevreden dat de luisbestrijding zo goed is gelukt. „Met die ene keer Movento hebben we zowel de bloedluis als de kommaschildluis op het perfecte moment kunnen pakken. We waren in één keer klaar voor het hele seizoen.“ Behalve exact het juiste tijdstip van spuiten - vroeg, maar niet voordat de sapstroom van boom goed op gang is gekomen - zijn er volgens de fruitteeler meer zaken die de werking van Movento een zetje in de goede richting hebben gegeven. Hij noemt ondermeer de behoorlijk opdrachtige grond waarop zijn bomen staan. Daardoor kwamen ze, na een lange periode van stilstand, net wat eerder - en wellicht ook wat krachtiger - op gang dan elders het geval was. Het middel kon zich daardoor uitstekend door de bomen verspreiden.

Nog een punt waardoor de (bloed)luisbestrijding op zijn bedrijf zo goed is verlopen is de vrijwel naadloze overname van de luisbestrijding door de sluipwesp *Aphelinus mali*. Verweij probeert deze natuurlijke vijand zoveel mogelijk ruimte te geven door de boschages rondom het bedrijf zoveel mogelijk intact te laten en niet teveel en niet te snel te maaien. „Het afgelopen seizoen sloten Movento en *Aphelinus mali* perfect op elkaar aan. Dat proberen we dit seizoen weer voor elkaar te krijgen.“

'Bomen móeten goed aan de groei zijn'

Hoewel Verweij zelf zeer positief is over de werking van Movento, weet hij dat het middel her en der ook wat minder goed uit de verf is gekomen. Volgens hem was dit vooral te wijten aan het extreem droge weer en de daarop volgende zeer zware bloei. Verweij: „Voor een goede werking van Movento móeten de bomen goed aan de groei zijn. Er moet dus al wat jong blad aan zitten, anders ben je nog te vroeg. Verder moet je er rekening mee houden dat het een paar dagen duurt voordat het middel overal zit. Door het extreme weer van afgelopen voorjaar is de sapstroom in veel bomen sterk vertraagd op gang gekomen. In mijn



Gebruiksadvies in kers

Ter bestrijding van bladluizen: zodra aantasting van bladluizen wordt waargenomen een bespuiting uitvoeren. Indien nodig de bespuiting na 14 dagen herhalen.

Toepassen met minimaal 1000 l water per hectare.

Dosering: 0,05% (50 ml Movento per 100 l water)

Gebruiksadvies in pruim

Ter bestrijding van bladluizen: zodra aantasting van bladluizen wordt waargenomen een bespuiting uitvoeren. Indien nodig de bespuiting na 14 dagen herhalen.

Toepassen met minimaal 1000 l water per hectare.

Dosering: 0,05% (50 ml Movento per 100 l water)

Opmerkingen

- In de teelt van appel, peer, kers en pruim is waargenomen dat het spuiten met minimaal 1000 l water per hectare de effectiviteit sterk verbetert. In deze teelten daarom Movento uitsluitend toepassen met minimaal 1000 l water per hectare.
- Aan deze formulering nooit uitvloeiërs en/of hechters toevoegen. Movento nooit gemengd spuiten met fungiciden, insecticiden of (blad)meststoffen.
- Let op: de aanvangswerking op bladluizen is zeer traag. Indien gespoten wordt op een populatie ingekrulde bladluizen zal pas na 7 tot 14 dagen werking zichtbaar zijn. Bij voorkeur spuiten op een beginnende bladluispopulatie voordat er zich koloniën hebben ontwikkeld.

Fytotoxiciteit & veiligheidstermijn

Vanwege kans op fytotoxiciteit Movento niet toepassen in de appelrassen Kanzi, Braeburn, Gala, Fuji, Rubens, Cameo en Cox Orange. De veiligheidstermijn voor appels, peren, kersen en pruimen is 21 dagen.

Jos Verweij - hier samen op de foto met dochter Linda - heeft een fruitteeltbedrijf in Tull aan 't Waal. Hij teelt 5 hectare appel en 5 hectare peer.



'Perenbladvlo precies op 't juiste moment aangepakt'

De perenbladvlo was het afgelopen seizoen een behoorlijk 'lastige klant'. Doordat allerlei generaties door elkaar heen liepen was het moeilijk om een goed bestrijdingsmoment te vinden. Jan Zuidweg in Kamperland greep een mistige ochtend in mei aan om Movento te spuiten. En dat pakte uitstekend uit. „Tot begin augustus zijn we helemaal schoon gebleven.“

„Door het droge voorjaar stelde de schimmelbestrijding het afgelopen jaar eigenlijk niet zoveel voor. Het draaide eigenlijk alleen maar om de insecten en dan voornamelijk om de perenbladvlo; die heeft in dit gebied voor de meeste problemen gezorgd“. Fruitteler Jan Zuidweg blikt samen met zijn adviseur Marcel Tazelaar van De Witte Agro terug op afgelopen seizoen. Door het extreem droge voorjaar kregen insecten alle ruimte om zich massaal te ontwikkelen. Vooral de perenbladvlo profiteerde daarvan en presenteerde zich al vroeg in allerlei stadia. Volgens Zuidweg is het gebied rondom Kamperland sowieso wel een 'aangename plek' voor de perenbladvlo. Enerzijds omdat de temperaturen langs de kust gemiddeld genomen net iets gunstiger zijn en anderzijds omdat er relatief veel grote en jonge percelen met peren staan; hierdoor duurt het net even wat langer voordat natuurlijke vijanden hun bijdrage kunnen leveren aan de bestrijding.

Zoeken naar juiste spuitmoment

Omdat al vroeg duidelijk was dat perenbladvlo wel eens een probleem zou kunnen worden, pakte Zuidweg de bestrijding strak aan. De eerste tik werd al voor de bloei uitgedeeld met een specifiek luismiddel dat ook een nevenwerking heeft op perenbladvlo. Daarna werd eind april met Vertimec® Gold gespoten, waardoor jonge larven en uitkomende eitjes voor een



groot deel werden bestreden. De fruitteler herinnert zich nog goed hoe lastig het daarna werd om het juiste tijdstip voor een volgende bespuiting te vinden. „We hadden voortdurend kurkdroog en schraal weer. Als je dan gaat spuiten, weet je zeker dat het resultaat tegen zal vallen.“ Toch lukte dat uiteindelijk wél. Zuidweg: „Ik weet nog goed dat ik Marcel belde om samen te bekijken hoe we de perenbladvlobestrijding verder aan moesten pakken. Toen we tussen de peren liepen vonden overal oranje eitjes; hét optimale moment om Movento te spuiten. De volgende ochtend - dat was 21 mei - was het na weken van schraal weer plotseling een dag mistig. Het water droop van de bomen; ideaal weer dus om te spuiten. Ik weet nog dat ik dacht: als het middel nu niet werkt, dan werkt het nooit.“ Ongeveer een week na toepassing merkte Zuidweg dat Movento effect had. „In plaats van kleverige druppels honingdauw voelde je nu hoogstens wat licht plakkerige bladeren midden in de boom. Dat geeft aan dat Movento zich snel door de jonge scheuten heeft verspreid.“ Door de goede werking van Movento heeft Zuidweg zijn peren tot begin augustus schoon kunnen houden. Omdat het middel nuttige insecten als roofwantsen en oorwormen spaart, hebben deze ook duidelijk hun bijdrage kunnen leveren aan de perenbladvlobestrijding. „Rondom de pluk konden we overal roofwantsen en oorwormen vinden, dat geeft toch wel aan dat Movento deze insecten duidelijk ontziet.“

Jan Zuidweg (rechts) heeft samen met zijn vrouw Jessica een fruitteelt- en akkerbouwbedrijf in Kamperland. De fruitteelttak omvat 8 hectare peer en 6 hectare appel. Marcel Tazelaar is adviseur fruitteelt bij De Witte Agro in 's-Gravenpolder.



Larven van de perenbladvlo

Vertimec® Gold is een gedeponerd handelsmerk van Syngenta Crop Protection.

Nuttige insecten App beschikbaar!

Bayer CropScience heeft een App ontwikkeld die de effecten van insecticiden op nuttige insecten zichtbaar maakt. Het betreft met name die nuttige insecten die in de tuinbouw worden ingezet om plagen op een biologische wijze aan te pakken.

De App is zeer snel en toegankelijk en biedt veel praktische informatie over nuttige insecten en het al dan niet kunnen combineren met chemische toepassingen. De informatie waarop de tabellen zijn gebaseerd is afkomstig van proeven en praktijkervaringen in de Nederlandse tuinbouw.



Android market



App store

De App is beschikbaar voor Iphone en Android. Binnenkort zal de app geüpdatet worden waarbij onder meer de Nederlandse benamingen en extra informatie over de nuttige insecten worden toegevoegd.



BayYou Services

Voor Apple I-Phone en de Android smartphones

De Insecten-app is te downloaden via de Apple app store of via de Android Market.

Flint: breed inzetbaar, maximale bescherming

Flint is een krachtig en zeer breed inzetbaar fungicide in de fruitteelt. Het biedt bescherming tegen alle belangrijke schimmels, zoals schurft, meeldauw, Stemphylium, Alternaria, Anthracnose, Gloeosporium, Botrytis en Monilia.

Gebruiksadvies in appel en peer

Ter voorkoming van schurft (*Venturia inaequalis* en *Venturia pirina*).

Vanaf het groene knopstadium Flint preventief toepassen met een interval van 7-10 dagen. Bij een hoge infectiedruk in een periode met snelle bladontwikkeling, evenals in een periode met langdurige neerslag, dient het interval maximaal 7 dagen te bedragen. Flint kan gelijktijdig tegen meeldauw worden ingezet.

Dosering: 0,01% (10 g/100 l water)

Ter voorkoming van echte meeldauw (*Podosphaera leucotricha*).

Ter voorkoming van nieuwe aantastingen gedurende de periode vanaf het roze knopstadium tot het einde van de groei Flint toepassen met een interval van 7-10 dagen. Indien veel primair aangetaste scheuten voorkomen dan de primaire aantastingen vanaf het roze knopstadium tot in de bloei wekelijks bestrijden met een triazool zoals Exact Plus. Aansluitend Flint toepassen. Flint voorkomt aantasting van het nieuwe blad dat in deze periode zeer snel wordt gevormd. De mesostemische eigenschappen worden zo optimaal benut.

Dosering: 0,01% (10 g/100 l water)

Ter bestrijding van *Stemphylium* en roest in peer.

Gedurende de zomer Flint inzetten (op een moment dat er hoge infectiedruk is).

Dosering: 0,01% (10 g/100 l water)

Gebruiksadvies in aardbei

Ter bestrijding van meeldauw (*Sphaerotheca macularis*) in bedekte en onbedekte teelt van aardbeien.

Zodra de eerste aantasting wordt waargenomen een bespuiting uitvoeren. De behandeling herhalen met intervallen van 7-10 dagen afhankelijk van de groei van het gewas en de infectiedruk.

Dosering: 0,0125% (12,5 g/100 l water)

Gebruiksadvies in kers

Ter bestrijding van schurft (*Venturia cerasieen*, *Venturia carpophila*) in onbedekte teelt van kers.

Flint preventief toepassen met een interval van 7-10 dagen. Bij een hoge infectiedruk in een periode met snelle bladontwikkeling, evenals in een periode met langdurige neerslag, dient het interval maximaal 7 dagen te bedragen. Flint is in de teelt van kersen tevens effectief ter bestrijding van bladvalziekte (*Blumeriella jaapi*) en tak- en bloesemsterfte (*Monilia laxa*).

Dosering: 0,01% (10 g/100 l water)

Gebruiksadvies in blauwe bessen

Ter bestrijding van *Botrytis* (vruchtrot) en *Anthracnose* in onbedekte teelt van blauwe bessen.

Preventief tijdens de bloei een bespuiting uitvoeren en de behandeling maximaal 2 maal herhalen met intervallen van 7 tot 10 dagen.

Dosering: 0,4 kg/ha (400 g/ha)

Gebruiksadvies in druiven

Ter bestrijding van meeldauw in de onbedekte teelt van druiven.

De eerste behandeling uitvoeren bij de aanvang van de bloei. De behandelingen maximaal 2 maal herhalen met een interval van 14 tot 21 dagen. Afhankelijk van het moment van toepassen worden ook valse meeldauw en Botrytis bestreden.

Dosering: 0,25 kg/ha (250 g/ha)

Veiligheidstermijn

3 dagen voor aardbei, 7 dagen voor blauwe bes, 14 dagen voor appel, peer en kers en 35 dagen voor druiven.

Opmerkingen

- Om resistentie of kruisresistentie tegen te gaan moet Flint worden afgewisseld met middelen met een ander werkingsmechanisme (zie ook etiket).
- Flint is veilig voor een brede reeks van nuttige insecten zoals roofmijten, roofwantsen, sluipwespen, bijen en hommels. Het kan daarom veilig toegepast worden in geïntegreerde bestrijding.



Roest op peer



Meeldauw in appel



Stemphylium op peer



De kracht van Flint

- Brede toelating in de fruitteelt (appel, peer, kers, aardbei, blauwe bes en druif)
- Goede werking tegen alle belangrijke schimmels (o.a. schurft, meeldauw, *Stemphylium*, *Alternaria* en *Gloeosporium*)
- Flexibel en veilig inzetbaar. Na 1 mei geen drifbeperkende maatregelen van appel, peer en kers naast watergangen

'Uitstekend middel erbij tegen meeldauw in aardbeien'

„Vruchtrot en meeldauw; dat zijn veruit de belangrijkste schimmelziekten in de productietelt van aardbeien. Als we die twee onder controle kunnen houden, dan zijn we over het algemeen al heel tevreden.“ Dat zegt Nol Jochems, adviseur aardbeienteelt bij handelsonderneming C.J. Klep B.V. in Etten-Leur. Volgens hem heeft de sector een stevig middenpakket nodig om deze ziekten de baas te blijven, zeker nu afnemers steeds strengere eisen stellen aan MRL's en het aantal gebruikte middelen. De toelating van Flint in 2010 was dan ook meer dan welkom.

„Vorig jaar heeft met name vruchtrot op het eind van het seizoen flink toegeslagen. Bijna alle gewassen - vooral in de vollegrond, maar ook op substraat - hebben er flinke schade door geleden. Gelukkig hadden we wél een mooie start van het seizoen met goede prijzen. Daardoor kijken de meeste aardbeientelers toch terug op een redelijk seizoen“, Nol

'De ene strobilurine is voor mij zeker de andere niet!'

Jochems schetst in het kort de hoogte- en dieptepunten van het afgelopen aardbeiseizoen. Als teeltspecialist heeft hij vele tientallen hectares onder zijn hoede en weet hij hoe grillig het seizoen kan verlopen. „Elk seizoen probeer ik samen met collega's te maken over hoe we de gewasbescherming aanpakken. Maar elk seizoen loopt het toch weer anders.“

Bovenwettelijke MRL-eisen

Hoewel het elk jaar weer puzzelen is om schimmelziekten goed onder de duim te houden, is er volgens Jochems een nog groter knelpunt: het residubeleid van de afnemers. „We krijgen steeds meer te maken met allerlei bovenwettelijke MRL-eisen, zoals een maximum aantal middelen dat we in de teelt mogen gebruiken. Verder gelden er vanwege het gevaar van resistentievorming ook steeds vaker maxima voor het aantal keren dat je een middel per seizoen gebruiken mag. Daardoor wordt het steeds lastiger om een goed sluitend spuitschema tegen schimmels in elkaar te zetten.“ Jochems ziet dan ook graag dat fabrikanten van gewasbeschermingsmiddelen zoals Bayer CropScience zich blijven inzetten voor nieuwe toelatingen in kleine teelten. Een mooi voorbeeld hiervan is Flint, dat twee jaar geleden werd toegelaten in aardbeien. „Daarmee hebben we een uitstekend middel tegen meeldauw erbij gekregen“, zo stelt hij enthousiast. Jochems vertelt dat hij Flint al wat langer volgde bij telers in België, want daar is het middel al wat



Nol Jochems is adviseur aardbeienteelt bij handelsonderneming C.J. Klep B.V.

langer toegelaten in aardbeien. „Zowel telers als adviseurs zijn daar zeer tevreden over de preventieve werking van Flint.“ Het afgelopen seizoen werd dit beeld nog eens bevestigd op een proefveld van Bayer CropScience. Jochems: „Met een strak schema met Flint kon het gewas het hele seizoen meeldauwvrij worden gehouden. Opmerkelijk daarbij was dat Flint veel beter scoorde dan andere middelen op basis van strobilurine. De ene strobilurine is voor mij dus zeker de andere niet!“

Meer pluspunten

Behalve de zeer goede werking tegen meeldauw heeft Flint nog meer pluspunten, zo vindt Jochems. Zo is het zeer zacht voor 't gewas en spoelt het - in tegenstelling tot andere middelen op basis van strobilurines - niet of nauwelijks uit. Ook prettig is dat Flint (bij een dosering van 125 gr/ha) relatief goedkoop is in vergelijking met andere strobilurines.

Tot slot tipt de adviseur nog even aan dat Flint een perfecte combi vormt met het botrytis-middel Teldor. „Ze verdragen elkaar uitstekend en ze zijn beide ook zeer zacht voor het gewas. Voor een gevoelige teelt als aardbeien zijn dat eigenschappen die net het verschil kunnen maken tussen een geslaagde en minder geslaagde gewasbescherming.“

'Vruchtdrachtregulatie blijft complexe materie'

'Er is geen enkele dunstrategie die een goede oogst garandeert. Daarvoor is de materie gewoon te complex en te afhankelijk van de natuur'. Met deze woorden geeft PPO-onderzoeker Frank Maas aan hoe lastig het onderwerp vrucht- of bloemdunning is. De afgelopen jaren onderzocht hij een groot aantal vruchtdunmiddelen en -methoden. Conclusie: zaken als temperatuur, bloei- en groeifase, ras en groei van de bomen zijn vaak veel bepalender voor het resultaat als het gebruikte middel.

„In de 12 jaar dat ik bij PPO werk is de vruchtdunning maar zelden volgens het boekje verlopen. Dat zegt eigenlijk alles over de complexiteit van de materie.“ Frank Maas vindt het dan ook lastig om concrete handvatten te geven voor de vruchtdunning. Uit de dunproeven die jaarlijks worden uitgevoerd komt niet één 'beste methode' naar voren. Ter illustratie laat de onderzoeker de resultaten van vorig jaar zien. Hieruit blijkt dat alle 16 objecten (met middelen en middelencombinaties) redelijk tot goed gewerkt hebben, maar dat niet één er

echt uit springt. Wél komen er elk jaar weer wat nieuwe inzichten bij, waardoor de kennis rondom de effecten van middelen steeds iets groter wordt. Maas probeert deze kennis middels artikelen en lezingen zo dicht mogelijk bij de telers te brengen. „Fruittelers leren het liefst vanuit de praktijk. Daarom raad ik ze in ieder geval aan om elk seizoen samen met een adviseur de mogelijkheden van bloem- of vruchtdunning goed door te spreken. Door bewust bij dit onderwerp stil te staan, ben je ook eerder bereid om niet de 'altijd al toegepaste methode', maar de bést passende dunmethode erbij zoeken.“

Mogelijkheden voor Ethrel

Hoewel vruchtdunning met behulp van ATS (Ammonium Thio Sulfaat) op dit moment veruit de meest gebruikelijke methode in appels is, ziet Maas ook zeker mogelijkheden voor andere producten. Eén daarvan is bloemdunning met Ethrel-A. In algemene zin geldt: hoe vroeger je het middel toepast tijdens de bloei, hoe sterker de werking is. En ook: hoe warmer het is, hoe sterker het werkt. Als vuistregel houdt Maas aan dat Ethrel het beste toegepast kan worden als 20 procent van de bloemen open is.

Met name voor rassen die gevoelig zijn voor bladverbranding door ATS - zoals bijvoorbeeld Rubens - is bloemdunning met Ethrel een goede optie. Maar ook voor rassen die gevoelig zijn voor lenticelspot ('stip') - zoals bijvoorbeeld Kanzi - kan Ethrel-A een goed alternatief zijn van ATS. Het gebruik van ATS verkleint namelijk het verdampend bladoppervlakte, waardoor de vruchten minder calcium op kunnen nemen. Het gevolg hiervan is dat de celwandstructuur minder stevig is. Nog een kleine plus van Ethrel-A ten opzichte van ATS is dat het de bloesem intact houdt. Hierdoor blijft de bloesem aantrekkelijk voor bijen (en imkers).

'Angst voor te snelle rijping ongegrond'

Een argument dat sommige telers er juist van weerhoudt om Ethrel in te zetten, is dat het een te snelle rijping van de vrucht zou veroorzaken waardoor de appels minder goed en minder lang te bewaren zijn. Maar volgens Maas is die angst ongegrond. „In proeven zijn we dit vermeende effect nog nooit tegen gekomen. Waarschijnlijk stamt het idee nog uit een tijd dat er met veel hogere doseringen ethofon gewerkt werd. Met de huidige, veel lagere concentraties is dat niet meer aan de orde.“

Frank Maas is onderzoeker bij PPO in Randwijk



'Kersenvlieg vereist stevige aanpak'

„Kersenvliegen vormen een groeiend probleem in de kersenteelt. Dat heeft mogelijk te maken met de opkomst van nieuwe uitheemse kersenvliegsorten. Maar een nog grotere bedreiging is de sinds kort in België gedetecteerde Aziatische fruitvlieg. Als we die vinden moet er onmiddellijk worden ingegrepen.“ Dat zegt Tim Beliën, onderzoeker bij het Belgische Proefcentrum Fruitteelt. Hij gaat in op nieuwe bedreigingen in de kersenteelt en geeft tevens aan welke bestrijdingsmogelijkheden er zijn.

De bekendste vertegenwoordiger van de kersenvlieg is de Europese kersenvlieg (*Rhagoletis cerasi*). Deze is vooral actief in de maanden mei, juni en juli en brengt vooral schade toe aan de vroege en middenvroege rassen. Maar er zijn er nog twee soorten die schade aan kunnen richten: de Amerikaanse kersenvlieg (*Rhagoletis cingulata*) en de Westerse kersenvlieg (*Rhagoletis indifferens*). De Amerikaanse kersenvlieg is al op een aantal plaatsen in Nederland gedetecteerd en ook in België zal deze vermoedelijk aanwezig zijn, zo weet Beliën. Belangrijk verschil met de Europese kersenvlieg is dat de Amerikaanse kersenvlieg wat later uitvliegt, meestal pas vanaf tweede helft juli. Dit verklaart mogelijk de toenemende schade in de latere kersensorten. Om schade te voorkomen moet de kersenvlieg worden aangepakt vanaf het moment dat deze begint te vliegen en haar eieren op de rijpende kersen legt. Als er verschillende kersenvliegsorten (zowel Europese als Amerikaanse) aanwezig zijn, wordt een goede timing van de bestrijding een moeilijke oefening, want hun vluchten zijn uiteenlopend. Een goed inzicht in de lokale aanwezigheid van de verschillende soorten is dus belangrijk om een goede bestrijdingsstrategie te bepalen.

Een bestrijding kan worden uitgevoerd met twee middelen uit de chemische groep van neonicotinoiden (waaronder Calypso en - alleen in Nederland* - ook met het middel



Tim Beliën is onderzoeker bij het Proefcentrum Fruitteelt in Sint-Truiden (België).



(Bron foto: PCF-DAT-CD9)

Movento. De eerste bestrijding kan volgens Beliën het beste worden uitgevoerd wanneer de eerste kersen iets geel beginnen te kleuren. Daarbij is het raadzaam om ook de vlucht van de aanwezige kersenvliegen te volgen met behulp van gele kruisval. Met een bespuiting worden niet alleen de actieve volwassen kersenvliegen bestreden, maar ook de ontlukende eieren en jonge maden op kers. Voor een effectief bestrijdingsresultaat - dat willen zeggen boven 99% - is een tweede bespuiting vereist. Deze kan het beste een week tot tien dagen na de eerste bespuiting worden uitgevoerd. Daarbij moet rekening gehouden worden met de veiligheidsstermij van het middel. Om resistentievorming te voorkomen raadt Beliën aan om te starten met Movento en daarna een middel te gebruiken uit de groep van neonicotinoiden.

Aziatische fruitvlieg

Een geheel nieuwe bedreiging voor kersentelers is de Aziatische fruitvlieg (*Drosophila suzukii*). Dit uit Zuid-Europa oprukkende fruitvliegje zet - net als de kersenvlieg - haar eitjes af in

De kersenvlieg wordt aangetrokken door de gele kleur van de halfrijpe vruchten. Vanaf een temperatuur van 16 °C legt het wijfje haar eitjes onder de schil. De larven eten vervolgens van het vruchtvlees rond de steen en na ongeveer vier weken - als ze volgroeid zijn - kruipen ze uit de kers en laten zich op de grond vallen.

rijpend fruit. Dit kan tot grote schade leiden in de kersenteelt, zo is inmiddels in Duitsland en Oostenrijk gebleken.

In november 2011 is de Aziatische fruitvlieg voor het eerst waargenomen in het westelijke havengebied van België. Grote vraag (en angst) is nu of dit vliegje zich ook in de oostelijker gelegen fruitteeltgebieden van België zal settelen.

Volgens Beliën kan de Aziatische fruitvlieg een behoorlijk probleem worden als er niet onmiddellijk wordt ingegrepen bij de eerste detectie ervan. „Onder goede klimaatomstandigheden bedraagt de levenscyclus van dit vliegje slechts 1 tot 2 weken en het vrouwtje kan in die periode tot 300 eitjes produceren! Ook is gebleken dat de koude winter de overleving van de vlieg niet in de weg staat. Verder zijn behalve kersen ook andere fruitsoorten met een dunne schil (frambozen, bessen, aardbeien en pruimen) een potentiële eilegplaats“, zo geeft hij de bedreigingen weer. Dit seizoen zetten zowel Belgische als Nederlandse onderzoekerscentra (Wageningen, PPO) scherp in op detectie van de Aziatische fruitvlieg. Omdat de levenscycli van de Aziatische fruitvlieg en de kersenvlieg vergelijkbaar zijn, vermoedt Beliën dat het huidige middelpakket tegen kersenvlieg ook werkzaam zal zijn tegen de Aziatische fruitvlieg. „Een stevige aanpak van de kersenvlieg wordt daardoor nog belangrijker dan het al is.“

* In België is Movento niet toegelaten in kersen.

Mieke Hoogendoorn (Bayer CropScience) reageert op vier beweringen over imidacloprid

'Er worden geen middelen op de markt gebracht die leiden tot gezondheidsschade'

Het gebruik van imidacloprid -de werkzame stof in onder andere Admire en Gaucho - is de laatste tijd regelmatig onderwerp van discussie. Veel landelijke media besteedde er de afgelopen maanden aandacht aan. Meest recente aanleiding is een Japans onderzoek waarbij ratten werden blootgesteld aan lage concentraties imidacloprid. Hierbij werd een bovengemiddelde hersenprikkeling vastgesteld. Twee Nederlandse wetenschappers denken dat de effecten bij mensen vergelijkbaar kunnen zijn. Dit zou vooral schade kunnen veroorzaken bij hersenen van ongeboren kinderen. Ook de vermeende bijensterfte door imidacloprid is een onderwerp dat regelmatig terugkeert in publieke discussies. Imidacloprid zit, kortom, in de beklagdenbank. Maar hoe terecht is dat? Mieke Hoogendoorn, hoofd registratie bij Bayer CropScience, reageert op vier zinsnedes en beweringen uit landelijke kranten.

'Imidacloprid is een zenuwgif dat de hersenen aantast'

„De conclusie van deze stelling is gebaseerd op een Japans in-vitro onderzoek in ratten (Kimura-Kuroda et al. 2012). Dat wil zeggen dat er cellen geïsoleerd zijn uit hersenen en buiten het lichaam bestudeerd worden. De cellen worden daarbij kunstmatig in leven gehouden op een plastic schaalte waar ze direct worden blootgesteld aan imidacloprid. Hiermee wordt voorbij gegaan aan de beschermingsmechanismen die het lichaam van mens en dier heeft ingebouwd tegen invloeden van buiten. Denk bijvoorbeeld aan de mate van opname, snelheid van afbraak of uitscheiding. Daarom is laboratoriumonderzoek op geïsoleerde hersencellen niet één op één te vertalen naar de situatie in mens of dier, maar geeft het alleen aan dat imidacloprid een neurotoxisch werkingsmechanisme heeft. Voor de afleiding van de risicogrenzen voor mensen, is het relevanter om effecten op de hersenen te bepalen in een studie met levende ratten. Een dergelijke neurologische studie op zwangere ratten naar de effecten op het centraal zenuwstelsel van de jongen is beschikbaar ten behoeve van het toelatingsproces van imidacloprid. De neurotoxiciteit van imidacloprid is dan ook meegenomen en afgedekt in de afleiding van de humane-toxicologische risicogrenzen zoals de ADI (Acceptable Daily Intake, de hoeveelheid die een mens dagelijks mag binnenkrijgen zonder dat dit leidt tot schadelijke effecten). Imidacloprid zal dus niet leiden tot aantasting van hersenen bij normaal gebruik in de markt.“

Gebruikers van imidacloprid lopen ernstige gezondheidsrisico's

„Nee, dit is zeker niet waar. Er worden geen middelen op de markt gebracht die leiden tot gezondheidsschade bij de gebruikers. Gebruik makend van de voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen zal er geen gezondheidsschade optreden bij de toepassing van imidacloprid.“

'Er is een duidelijk relatie tussen het gebruik van imidacloprid en bijensterfte'

„Er wordt regelmatig een relatie gesuggereerd tussen de koloniesterfte van bijen en het gebruik van imidacloprid. Deze relatie is niet aanwezig en er is ook nooit een direct danwel indirect verband aangetoond tussen imidacloprid en massale bijensterfte. De hoofdoorzaak van de bijensterfte is de Varroamijt. In Australië is geen Varroa-mijt, hier wordt wel imidacloprid gebruikt. Hier is geen bijensterfte waargenomen. In Frankrijk is imidacloprid in een bepaalde regio een paar jaar verboden geweest, maar desondanks ging de bijensterfte gewoon door. Imidacloprid is weliswaar giftig voor bijen indien ze in direct contact komen met het middel, maar door de toepassingswijzen die aan het middel gesteld zijn wordt voorkomen dat de bijen in contact komen met het middel.“



Mieke Hoogendoorn is hoofd registratie bij Bayer CropScience.

'Op sommige plekken wordt de norm voor oppervlaktewater wel 10.000 keer overschreden'

„Bayer is bekend met de overschrijdingen van de (waterkwaliteits)norm. We erkennen dit probleem en zijn druk bezig met het oplossen ervan. De glastuinbouw is een sector die zich zeer bewust is van zijn omgeving en die continu werkt aan verbetering van evenwicht tussen milieu en productie. Samen met o.a. waterschappen, glastuinbouwsector en Wageningen Universiteit loopt er een project om de kwaliteit van het oppervlaktewater te verbeteren. We hebben er vertrouwen in dat dit project tot goede resultaten zal leiden en de problemen in het oppervlaktewater op zal lossen. We zien nu al een vermindering van de concentraties van imidacloprid in het oppervlaktewater.“

Energiekosten omlaag met zonnepanelen

„Voor mij is het gewoon een rekensom: zonnepanelen moeten de energiekosten omlaag brengen. Dat er toevallig ook een duurzaam tintje aan zit is mooi meegenomen.” Met deze woorden vat Bert Jongerius samen waarom er onlangs 844 zonnepanelen (bijna 1500 m²) op drie van zijn bewaarschuren zijn geplaatst. Jaarlijks moeten de panelen 180.000 kW/uur gaan leveren. Dat is bijna de helft van de totale energiebehoefte van het bedrijf.

Het is een mooi gezicht: een op afstand bestuurbare kraan die een grote stapel met zonnepanelen het dak op hijst. Boven op het dak pakt een groepje monteurs de zonnepanelen één voor één van de pallet om ze op een groot metalen frame te monteren. En dat gaat snel; al na een paar uur is één van de daken veranderd in een grote, glimmende oppervlakte. Bert Jongerius heeft even geen tijd om de werkzaamheden gade te slaan, hij is druk bezig met het uitladen van een vracht peren die zojuist door het sorteerbedrijf is aangevoerd. De peren komen in één van de koelcellen te staan, in afwachting van een koper. Voor Jongerius is het koelbedrijf een belangrijke bedrijfstak naast het 32 hectare grote fruitteeltbedrijf. Vanaf september worden de 24 koelruimtes volgereden met 3,5 tot 4 miljoen kilo appels en peren. Gaandeweg het seizoen komt er ruimte vrij voor producten als kersen, blauwe bessen, prei en ook sinaasappels.

Meer vermogen nodig

In zijn kantoor legt Jongerius uit hoe hij tot zijn keuze voor zonnepanelen is gekomen. „Voor ons koelbedrijf hebben we vooral in september en oktober - wanneer de grote massa appels en peren aangeleverd wordt - grote hoeveelheden stroom nodig. Onze huidige trafo kan die piekperiode nu net aan, maar als we nog wat verder uit willen breiden dan zou het vermogen omhoog moeten en dat is een behoorlijk kostbaar. Om die reden zijn we naar alternatieven gaan zoeken en kwamen we uiteindelijk bij zonnepanelen uit.” Zo kort hij de keuze voor zonnepanelen samen, zo lang en lastig bleek de weg er naar toe. „De energiemarkt is een hele andere tak van sport dan fruit telen of bewaren. Dat begint met het vroegtijdig inschrijven voor subsidies en eindigt met onderhandelingen over de terugleverprijs van de energie. In de periode daartussen moeten er allerlei berekeningen worden gedaan en tal van beslissingen worden genomen. Daarvoor heb je echt een specialist nodig die precies weet welke wegen je moet bewandelen”, zo stelt Jongerius. Om die reden heeft zelfstandig bedrijfsadviseur Adrie (A3) van der Maat een belangrijke stem in het geheel. „Hij zorgt voor de benodigde kennis en berekeningen en onderhoudt voor een belangrijk deel ook de contacten met leveranciers en energiebedrijven. De grote beslissingen nemen we samen”, zo geeft hij rolverdeling weer.

Terugverdientijd: 11 à 12 jaar

Voor Jongerius is de opwekking van energie via zonnepanelen vooral een kwestie van zakelijk rekenen. Hij vertelt: „Op jaarbasis verbruiken we ongeveer 400.000 kilowatt/uur. De piek ligt in de maanden september en oktober; dan komt namelijk de grote massa aan de appels en peren binnen. Met de energie die de zonnepanelen dan leveren kunnen we het huidige piekvermogen van 200 kW/uur net weer wat verder oprekken. Daarmee krijgen we de mogelijkheid om nog wat extra in koelcapaciteit te investeren. In de winter proberen we maximaal gebruik te maken van opgewekte zonne-energie. En in de voorjaars- en zomermaanden - wanneer de koelcellen langzaam weer leger worden - is er zelfs ruimte om energie terug te leveren aan het net. Gemiddeld genomen zal dat zo'n 35.000 kW/uur per jaar zijn. Het is dus een kwestie van rekenen of en wanneer zonnepanelen rendabel zijn. Bij ons blijkt het goed uit te kunnen.”



Bert Jongerius heeft een fruitteelt- en bewaar/koelbedrijf in Houten. Het fruitteeltbedrijf omvat 32 hectare appel en peer. Op koelbedrijf kan 3,5 tot 4 miljoen kilo fruit en groenten worden opgeslagen.

Een belangrijke factor bij deze rekensom is de rendementsgarantie. Voor de zonnepanelen die bij Jongerius op het dak liggen geldt een gegarandeerd rendement van 80 procent voor een periode van 25 jaar. Voor de omvormers - die gelijkstroom omzetten naar wisselstroom - is de garantieperiode 10 jaar. Bij de huidige berekeningen ligt de terugverdientijd op 11 à 12 jaar. „Het is dus vooral te hopen dat de omvormers zich zo lang mogelijk goed houden; die bepalen voor een belangrijk het rendement op de langere termijn.”

Project in eindfase

Op dit moment - half maart - verkeert het project in de eindfase. „We zijn nog in overleg met een aantal energiebedrijven over de afname en tevens levering van onze stroom. Onze inzet is om dezelfde prijs voor onze stroom te krijgen dan dat we er voor betalen. Verder willen we deze prijs voor een zo lang mogelijke termijn vastleggen, het liefst voor tien jaar. Voor energiebedrijven is dit overigens nog een behoorlijke horde: zij binden zich niet graag voor meerdere jaren”, zo weet Jongerius. Hoe dan ook moet alles vóór 1 mei geregeld zijn. „Want vanaf die datum moet ons bedrijf maximaal op zonne-energie gaan draaien”, zo besluit hij.



De zonnepanelen worden met een op afstand bestuurbare kraan op het dak ghesen. Daar worden ze op een metalen frame bevestigd.



De omvormers - die gelijkstroom omzetten naar wisselstroom - zijn het meest gevoelige onderdeel van de installatie.



In totaal worden op drie daken 844 zonnepanelen aangebracht, samen goed voor bijna 1500 m². Deze panelen moeten jaarlijks 180.000 kW/uur gaan leveren.

Verwerking van afvalwater zonder restafval

Het principe van de PhytoBac is afgeleid van het biofilter. In de akkerbouw werken enkele bedrijven hier al mee. Simpel gesteld is dit een grote bak met overkapping. De bak wordt gevuld met een mengsel van stro (30%) en grond (70%). De grond is afkomstig van het bedrijf waar de PhytoBac wordt geïnstalleerd. Vanuit de opvang- of buffertank waarin alle afvalstromen worden verzameld, kan het afvalwater geleidelijk over de bak worden verdeeld zodat deze steeds optimaal vochtig is (bij voorkeur rondom de 20%, minimaal 5% en maximaal 50%). De aanwezige micro-organismen breken de middelen af. De PhytoBac wordt door een plastic kap afgeschermd van regen. De verdeling van de afvalstromen over de PhytoBac gebeurt door middel van een sprenkelinstallatie, vernevelaars of druppelleidingen. Voor een optimale verdamping kan de PhytoBac het beste in de zon en op de wind worden geplaatst. De inhoud van de bak moet eens per jaar worden omgezet en er moet stro worden aangevuld (15 tot 20 kg stro per m³ substraat) voor een optimale werking van de micro-organismen.

Geén afvalwater of afvalgrond

Groot voordeel van de PhytoBac is dat er geen restafval is in de vorm van afvalwater of afvalgrond. Afvalstromen van water met gewasbeschermingsmiddelen worden volledig verwerkt en er zijn geen resten. Met de inzet van een PhytoBac - gekoppeld aan een goed ingerichte vul- en speelplaats - kan de belasting van gewasbeschermingsmiddelen dus sterk worden verminderd en hoeven er geen resten van het bedrijf afgevoerd te worden.





„Random de pluk konden we overal roofwantsen en oorwormen vinden, dat geeft toch wel aan dat Movoento deze insecten duidelijk ontziet.“

Jan Zuidweg, fruitteler in Kamperland en Marcel Tazelaar is adviseur bij De Witte Agro



„De sinds kort in België gedetecteerde Aziatische fruitvlieg is een grote bedreiging voor de kersenteelt. Als we die vinden moet er onmiddellijk worden ingegrepen.“

Tim Belien, onderzoeker bij PC Fruit (België)



„In aardbeien draait het vooral om vruchtrot en meeldauw. Als we die twee onder controle kunnen houden, dan zijn we over het algemeen al heel tevreden.“

Nol Jochems, adviseur aardbeienteelt bij handelsonderneming C.J. Klep B.V.



„Met name voor rassen die gevoelig zijn voor bladverbranding door ATS - zoals bijvoorbeeld Rubens - is bloemdunning met Ethrel-A een goede optie“

Frank Maas, onderzoeker bij PPO in Randwijk

COLOFON

Concept en realisatie:

• Bayer CropScience SA-NV

Vormgeving en opmaak:

• Claudia Roorde

Fotografie:

• Bayer CropScience SA-NV

Drukwerk:

• Productiemannen B.V.

**Dit is een uitgave van:
Bayer CropScience SA-NV
Energieweg 1
P.O. Box 231
NL-3640 AE Mijdrecht**

Onze gebruiksadviezen, zowel mondeling als schriftelijk verstrekt, berusten op uitgebreide proefnemingen.

Wij adviseren naar beste weten volgens kennis van zaken van dit ogenblik, echter zonder daarvoor aansprakelijkheid op ons te nemen, omdat opslag/bewaring en toepassing zich aan onze controle onttrekken. Beschrijvingen van een product, resp. gegevens over de eigenschappen daarvan betekenen niet, dat verantwoordelijkheid wordt gedragen bij eventuele schade. [Lees voor gebruik altijd eerst het etiket.](#)

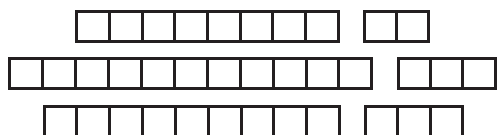
Puzzel mee en win een diner voor twee!

Houdt u van lekker eten en drinken in een goed restaurant? Los dan de onderstaande woordzoeker op!

Uit de goede inzendingen worden drie winnaars getrokken. Zij krijgen elk een dinerbon ter waarde van €150.

De woorden hieronder zitten horizontaal, verticaal en diagonaal in alle richtingen in de puzzel verstopt. Zoek ze op en streep ze af. De overgebleven letters vormen achter elkaar gelezen de oplossing.

AFZET	ENVIDOR	OORWORM
APPEL	FOLICUR SC	PEER
BASTA	FRAMBOOS	PERENBLADVLO
BESSEN	FRUITTELER	PRUIM
BLOESEM	INSECTEN	RUNNER
BIJEN	KERS	RUPSEN
CALYPSO	NUTTIGEN	SCHURFT
ELSTAR	OOGSTEN	SNOEIEN



O N K R U I D E O G T O O P
B E E P S E J T E I R F T N
S G W C R H E R R H M U I E
N G W U A E E A I P L A N T
E U E R O I V Z D A P S I C
R R P W R B O E V E L U F E
E E R E A C R L N N M B N S
D E O E T S E E T T M L I N
A K C O O K P O K N I I C I
L A N D J B Z I E K T E N E
B I E E R E E N H P A M F R
A O S P U I T M A C H I N E

© www.puzzelpro.nl

BON

Naam:

Adres:

Postcode: **Plaats:**

Aantal hectare appel en peer:

De oplossing van de woordzoeker is:

Actievoorwaarden:

Deze prijsvraag loopt van 15 april t/m 15 mei 2012. Uit de goede inzendingen worden drie prijswinnaars getrokken. Deze prijswinnaars krijgen tussen 15 mei en 1 juni bericht. Over de uitslag kan niet worden gecorrespondeerd.

Stuur de ingevulde bon uit deze krant in een ongefrankeerde envelop naar:

**Bayer CropScience SA-NV
T.a.v. Jessica Biermann
Antwoordnummer 55074
3640 WB Mijdrecht**